

**Über das Wachstum 3-15jähriger Patienten
der psychosomatischen Beratungsstelle
der Kinderpoliklinik der Universität München**

Inge Wolff

Aus der Kinderpoliklinik der Universität München

ÜBER DAS WACHSTUM 3-15 JÄHRIGER PATIENTEN
DER
PSYCHOSOMATISCHEN BERATUNGSSTELLE
DER KINDERPOLIKLINIK DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig - Maximilians - Universität zu München



vorgelegt von

Inge Wolff
aus Gronau/ Westf.

1959

5349/60

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent: Priv.Doiz.Dr. Vogt

Korreferent: Professor Dr.G.Weber

Dekan: Professor Dr. H. Schwiegk

Tag der mündlichen Prüfung: 18. DEZ 1959

Für die Überlassung des Themas
möchte ich Herrn Oberarzt Dr. med.
Dietrich Vogt meinen herzlichen
Dank aussprechen.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

DISPOSITION

A. EINLEITUNG

- I. Grundtatsachen und Ätiologie der Akzeleration
- II. Definition von Neurose und Psychopathie
- III. Theorien über die Entstehung von Neurosen

B. EIGENE UNTERSUCHUNGEN

- I. Beschaffung des Untersuchungsmaterials
 - a) Psychosomatische Beratungsstelle der Kinder-Poliklinik der Universität München
 1. Aufteilung des Krankengutes
 - Altersklassen
 - Buben und Mädchen
 - Örtliche Herkunft
 - Soziale Herkunft
 - Diagnosen (Leitsymptom)
 - b) Somatogramme der Kinderpoliklinik der Universität München
 - c) Ambulanz der Kinderpoliklinik der Universität München
- II. Vergleich der Körpergröße und des Körpergewichts von Buben und Mädchen im Alter von 7 - 14 Jahren, die in der poliklinischen Ambulanz untersucht wurden, mit den Somatogrammwerten
 - a) Methodik
 - b) Ergebnis
- III. Vergleich der Körpergröße und des Körpergewichts von Buben und Mädchen im Alter von 3 - 15 Jahren, die die psychosomatische Beratungsstelle aufsuchten, mit den Somatogrammwerten
 - a) Methodik
 - b) Ergebnis

- IV. Graphische Darstellung der ermittelten Werte für die Körpergröße von 7-14-jährigen Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle im Vergleich zu gleichaltrigen Patienten der Ambulanz
- V. Untersuchungen über die prozentuale Verteilung der Fälle innerhalb und außerhalb der 1 σ -Grenze
- VI. Untersuchungen über die prozentuale Häufigkeit der Diagnosen innerhalb der 1 σ -Grenze im Vergleich zu Akzelerierten und Retardierten
- VII. Diskussion der Ergebnisse

C. ZUSAMMENFASSUNG

EINLEITUNG

Am Anfang dieses Jahrhunderts setzte eine starke Akzeleration, d.h. eine Beschleunigung aller Entwicklungsvorgänge gegenüber früheren Generationen, ein. Diese kam in den beiden Weltkriegen jeweils zum Stillstand, um danach umso stärker wieder einzusetzen, so daß man im großen und ganzen von einer kontinuierlich fortschreitenden Akzeleration sprechen kann.

Bennholdt - Thomsen und seine Schule kamen bei ihren Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß sich die Entwicklungsbeschleunigung während des ganzen Wachstumsalters bemerkbar macht. Dabei soll der Mensch nicht nur schneller wachsen, sondern auch eine größere Endgröße haben als in früheren Generationen (2/3).

Es sind in den letzten 30 bis 40 Jahren sehr viele eingehende Untersuchungen über die Entwicklungsbeschleunigung angestellt worden, so daß man sie heute als gesichert ansehen muß. So weiß man, daß die Akzeleration die Zunahme der Körpergröße und des Gewichts bei Neugeborenen (34), die Verlegung der ersten Dentition (21), und die Zunahme des Längen- und Gewichtsdurchschnittes im Säuglingsalter umfaßt (4/6). Kemmerling bewies mit seinen Untersuchungen, daß das Kleinkind den Vorsprung, den es schon als Neugeborenes hatte, auch im Kleinkindesalter weiter vergrößert (4/11). Die bleibenden Zähne treten eher durch (7), die Körpergröße nimmt zu (12). Stettner bewies das frühere Auftreten von Knochenkernen und damit eine frühere Verknöcherung des Skelettsystems (24). Ferner steht ein Zuwachs der Rekrutengröße seit mehreren Generationen fest. Auch die Pubertätsentwicklung der männlichen Jugend wird von der Akzeleration betroffen (22). Bei der weiblichen Jugend tritt die Menarche eher ein (15).

Bei der Entwicklungsbeschleunigung sind zwei Formen zu unterscheiden: Die Akzeleration einer Generation gegenüber einer früheren und Entwicklungsunterschiede innerhalb einer Generation zwischen Stadt und Land und zwischen sozial Besser- und Schlechtergestellten. Und zwar besteht eine Entwicklungsbeschleunigung zugunsten der Stadtbevölkerung und innerhalb dieser zugunsten der sozial Bessergestellten. Die Oberschüler sind gegenüber Volksschülern, die Studenten gegenüber Arbeitern akzeleriert. Allerdings werden diese Unterschiede in letzter Zeit etwas ausgeglichen.

Seitdem eine Akzeleration nachgewiesen ist, bemüht man sich um eine Klärung der Ätiologie. Es sind bisher viele Theorien aufgestellt worden, von denen ich nur einige erwähnen möchte.

L e n z (18) versuchte das Phänomen der Akzeleration mit seiner Ernährungstheorie zu begründen. Diese Theorie besagt, daß die Wandlungen des Wachstums durch die Wandlung in der Ernährungsweise, besonders bezüglich ihres Eiweiß- und Fettgehaltes bedingt sind. Eine Ernährungsänderung in dieser Form führt zu einem erhöhten Reiz auf den Hypophysenvorderlappen, Nebennierenrinde und Schilddrüse und löst dadurch eine Wachstumsbeschleunigung aus. Auch den Unterschied zwischen Stadt und Land und den sozialen Schichten erklärt er mit dieser Theorie. Ferner zeigte er, daß nur eine plötzlich einsetzende Kostverschlechterung zu einer Dissoziation zwischen Größe und Gewicht führt, während ein langanhaltender Nahrungsmangel Größe und Gewicht in gleichem Maße hemmt.

Bennholdt-Thomsen (2/3) sowie Freund und Maier (8) sind gegen diese Hypothese von L e n z . Der Kern der Bennholdt-Thomsen'schen Anschauung ist folgender: "Die Akzeleration ist bedingt durch die zahlenmäßige Zunahme einer Schicht von Menschen mit erhöhter vegetativer, innersekretorischer und cerebraler Ansprechbarkeit, bzw. gesteigerter Reaktionsbereitschaft. Auf diese Schicht mit ihrer besonders ausgeprägten cerebralen und vegetativen Empfindlichkeit treffen nun die mannigfaltigen Reize der modernen Zivilisation und führen ihrerseits zu einer weiteren Steigerung der Wachstums- und Entwicklungsvorgänge." Die Schicht dieser für die Akzeleration sicher praedisponierten Menschen nimmt durch selektive Abwanderung vom Land zur Stadt zu. Dazu kommt noch innerhalb der Stadt eine bestimmte Auswahl durch Gattenwahl.

Zu erwähnen wäre vielleicht noch die heliogene Theorie von K o c h (13), worin er als einen maßgeblichen Faktor für die Akzeleration die intensivere Sonnenbestrahlung gegenüber früher sieht.

Nach V o g t (31) dürfte die wesentlichste Rolle die Höhe des Lebensstandards spielen. "Die wichtigsten Einzelfaktoren, die mit einer Erhöhung des Lebensstandards verbunden sind und einen Einfluß auf die Entwicklungsgeschwindigkeit haben, sind bessere, besonders eiweiß- und vitaminreichere Kost, Eindämmung von Infektionskrankheiten und Ernährungsstörungen, Einschränkung der körperlichen Belastung durch frühzeitigen Arbeitseinsatz und bessere Erholungsmöglich-

keiten mit vermehrtem Aufenthalt in frischer Luft und Sonne." Daneben spielen aber auch Auslesevorgänge für die Akzeleration eine Rolle, und zwar bestehen positive Korrelationen zwischen der Körpergröße von Erwachsenen und ihrem Einkommen, zwischen dem Familieneinkommen und der Größe der Kinder sowie innerhalb einer Einkommensgruppe zwischen der Körpergröße der Eltern und der Kinder.

Die Hebung des Lebensstandards und Selektion der genotypisch Hochwüchsigen können demnach als die wesentlichsten Ursachen der Akzeleration angesehen werden, wobei die erstere hauptsächlich für die Beschleunigung der Entwicklungsgeschwindigkeit, die letztere für die Zunahme der endgültigen Körperhöhe verantwortlich sein dürfte.

Untersuchungen von M. Petersen und Bennholdt-Thomsen (3) haben ergeben, daß sich unter frühreifen Jugendlichen beiderlei Geschlechts ausgesprochene Vasomotorik und Vasolabilität, Zeichen erhöhter Ansprechbarkeit des vegetativen Nervensystems, finden. J. Schmidt-Voigt fand bei frühentwickelten männlichen Jugendlichen im EKG Symptome eines erhöhten Vagotonus (23). "Angesichts dieser Befunde" - so schreibt Undeutsch - "erscheint es geradezu undenkbar, daß körperlich Frühentwickelte und Spätentwickelte sich nicht auch im psychischen Bereich voneinander unterscheiden" (30).

Abernethy (29) fand nach bedeutenden Untersuchungen eine positive Korrelation zwischen den intellektuellen Leistungen und verschiedenen Körpermaßen. Die Korrelation zwischen Körperhöhe und Intelligenz betrug im Durchschnitt + 0,26 bei den Jungen und + 0,16 bei den Mädchen. Das Untersuchungsmaterial umfaßte Jungen und Mädchen im Alter von 8-12 Jahren.

A. J. G a t e s (9) stellte einen Korrelationskoeffizienten zwischen somatischem Reifungsstand und Intelligenzalter von + 0,21 fest.

S t i f f e r (26) bewies mit seinen Untersuchungen eine eindeutige positive Korrelation zwischen Körpergröße, Geschlechtsreife und geistiger Leistung, und zwar sowohl insgesamt, als auch bei Unterteilung nach verschiedener rassenmäßiger Herkunft und verschiedenem Milieu.

Ebenso wurden viele Untersuchungen über die Beziehungen zwischen somatischer Reife und Interessengebiet angestellt. Die Ergebnisse waren folgende: Akzelerierte

Jugendliche hatten gegenüber durchschnittlichen Individuen einen höheren Entwicklungsquotienten (5). Fröhreife Mädchen reagieren weiblicher, fröhreife Jungen männlicher als die entsprechenden spätreifen Vergleichsgruppen (28).

Undeutsch (30) deutet diese Ergebnisse so, daß die somatisch akzelerierten Jugendlichen in ihrer Mehrzahl in vitaler, sozialpsychischer und begabungsmäßiger Hinsicht ebenfalls eine gewisse Akzeleration aufwiesen. Der niedrige absolute Betrag der Korrelation besage, daß die Fälle eines disharmonischen Verhältnisses zwischen somatischem und psychischem Reifungsstand relativ häufig seien. Der positive Wert der gefundenen Korrelationen deute auf eine Tendenz zur Kovarianz zwischen somatischer und psychischer Entwicklung bei der Mehrzahl der Jugendlichen.

R. Strickmann (27) untersuchte die Beziehung von somatischer und psychischer Entwicklung und stellte in Längs- und Querschnittsuntersuchungen das seelische Entwicklungstempo bei körperlich akzelerierten und retardierten Kindern der ersten Grundschuljahre fest. Die Verfasserin kommt zu dem Ergebnis, daß die Entwicklung im ganzen nicht als einheitlich lineares Fortschreiten aller körperlichen und seelischen Reifungsvorgänge angesehen werden könne, da sie keine enge Parallelität von somatischer und psychischer Entwicklung feststellen konnte.

Besteht aber eine starke Disharmonie zwischen leiblicher und seelischer Entwicklung, so entsteht daraus bei den betroffenen Individuen eine besondere Problematik und Belastung, da sie den Ansprüchen, die hinsichtlich Arbeitsleistung, Verantwortlichkeit oder auch in erotisch-sexueller Hinsicht an sie gestellt werden, nicht gewachsen sind.

K. Schneider (24) untersuchte 50 Akzelerierte und fand bei den meisten eine disharmonische (partielle) Fröhentfaltung. Nur 5 der Akzelerierten zeigten die Merkmale einer harmonischen seelischen Fröhentfaltung.

Nach Bennholdt-Thomsen (2) besteht für die schnellreifenden Kinder eine Fülle möglicher Schäden, da sie vegetativ, cerebral und hormonal für alle Reize überaus empfänglich seien.

Villinger (32) meint, daß seit einem halben Jahrhundert eine starke Zunahme der Zahl der psychisch auffälligen Kinder stattgefunden habe. Daher ist es von großem Interesse festzustellen, ob eine Beziehung zwischen der Ak-

zeleration und neurotischen und psychischen Erkrankungen besteht.

Villinger (32/33) schreibt über den Begriff der Neuropathie und Neurose folgendes: "Das Wesen der Neuropathie erblicken wir in einer - meist konstitutionellen - Übererregbarkeit bzw. Mangelhaftigkeit der Steuerung und der automatischen Ausgleichsfähigkeit des vegetativen Systems. Mit ihr verbunden treten im Kleinkindesalter Unruhe, Quengeligkeit, Stimmungsunbeständigkeit und Schlafstörungen, im Schulalter Neigung zu Unrast, Erschöpfbarkeit, mangelnde Erfolgsfähigkeit, Neigung zum plötzlichen Versagen bei sonst guten Schulleistungen, Gereiztheit, Angst, innere Konflikte, Resignation, abnorme Reaktion usw. auf."

Die Neurose deutet man heute allgemein als eine abnorme seelische Reaktion auf ein Erlebnis oder auf Umweltverhältnisse, die sich bald mehr in psychischen, bald mehr in körperlichen Erscheinungen, meist Funktionsstörungen äußert.

Was ist nun verantwortlich für das Entstehen solcher Neurosen und Neuropathien?

Kretschmer (16/17) sagt, nicht die Reifung als Ganzes, sondern das Zurückbleiben oder das Vorseilen einzelner Partialfaktoren - im seelischen wie im körperlichen Gebiet - sei ausschlaggebend. Es entstehe daraus eine Diskrepanz der Persönlichkeit. Diese Diskrepanz wirke sich nun so aus, daß die ausgereiften und retardierten Teile der Persönlichkeit in Reibung und Gegenspannungen gerieten. Diese partiellen Entwicklungshemmungen sind nach Kretschmer das biologische Kennzeichen großer Gruppen von Neurosen.

Villinger (32/33) vertritt einen ähnlichen Standpunkt. Er ist folgender Ansicht: Ein Kind muß in bestimmten Zeitabschnitten bestimmte Entwicklungsstufen biologischer, psychologischer und geistiger Art erreichen, da sonst eine Neurosegefährdung entsteht. Alle Akzelerationen, Retardierungen und vor allem Dissoziationen der leibseelischen Entwicklung, gleich welcher Genese, bedeuten seines Erachtens eine starke Disposition für die Entstehung von Neurosen. "Die Beschleunigung der körperlichen Reifung, die in den letzten Jahrzehnten auftrat, oder der Eintritt der Pubertät, der im großen und ganzen früher liegt als etwa um die Jahrhundertwende, bringt dadurch eine seelisch-geistige Gefährdung für viele Jugendliche mit sich, daß die charakterliche Reifung mit der körperlichen und sexuellen nicht Schritt hält."

Einen Beitrag zu der Frage, ob der akzelerierte Typ in geringerem oder stärkerem Maße zu Neurosen disponiert sei, leistete L e u n e r (19). Er wählte für seine Untersuchungen 100 neurotisch erkrankte Kinder der Universitäts-Nervenklinik Marburg aus, und zog zum Vergleich 200 organisch erkrankte Kinder und 200 Marburger Schulkinder im Alter von 6-14 Jahren heran. Für diese drei Gruppen berechnete er das arithmetische Mittel der Körperlänge und kam zu dem Ergebnis, daß die neurotisch erkrankten Kinder im Durchschnitt einen Wachstumsvorsprung von + 3,23 cm gegenüber den hessischen Durchschnittswerten aufwiesen.

Er ist der Meinung, daß die Entwicklungsdisharmonie der Persönlichkeit und die parallellaufende, akzelerativ bedingte neuropathische (vegetative) Stigmatisation als pathogenetische Faktoren gelten mußten und zugleich die kausalen Zwischenglieder zwischen Akzeleration und Neurose darstellten.

EIGENE UNTERSUCHUNGEN

In der vorliegenden Arbeit untersuchte ich die Frage, ob und um wieviel neurotisch und psychisch erkrankte Kinder gegenüber gesunden akzeleriert sind.

Das statistische Material für diese Untersuchungen bildeten 668 Somatogramme der psychosomatischen Beratungsstelle der Kinderpoliklinik der Universität München aus den Jahren 1951 - 58. Abb. 1 bringt eine Aufteilung des Krankengutes nach Alter und Geschlecht, Abb. 2 nach sozialer und örtlicher Herkunft, Tab. 1 eine Aufteilung nach den Leitsymptomen.

Als Vergleichswert und als heute gültige Maße für Körpergröße und Gewicht bayerischer Jugendlicher nahm ich die Somatogramme der Kinderpoliklinik der Universität München. Diese Somatogrammwerte sind für die Altersgruppen von 0-9 Jahren einschließlich von der Kinderpoliklinik 1957 festgelegt worden (31). Für die 10-19jährigen wurden sie nach den von B a c h anläßlich der Bundesjugendspiele 1952 in Bayern durchgeführten Erhebungen berechnet (1). Da bei der Ermittlung der Werte für die jüngeren und die älteren Kinder eine zeitliche Differenz bestand, und zur Kontrolle der Gültigkeit der Somatogrammwerte im Zeitpunkt meiner Untersuchungen verglich ich 524 Somatogramme ambulant untersuchter Kinder aus den Jahren 1951 - 58 mit den genannten Somatogrammwerten. Ich wählte hierzu ein Krankengut der Kinderpoliklinik

in München, das nach Alter und Geschlecht gleich zusammengesetzt ist, wie das der psychosomatischen Beratungsstelle. Außerdem berücksichtigte ich nur Fälle von akuten Infekten und banalen Kinderkrankheiten, um eine organisch bedingte Abweichung von der normalen Größe und dem Gewicht auszuschließen. Nach L e n z (18) beeinträchtigen diese Krankheiten das Wachstum nicht. Außerdem untersuchte ich dieses Krankengut ebenfalls auf seine Zusammensetzung bezüglich sozialer und örtlicher Herkunft (Abb. 2).

Tabelle 1

Aufgliederung des Krankengutes der psychosomatischen Beratungsstelle nach dem Leitsymptom

Diagnosen	Zahl d. Fälle	Zusammenfassung in Hauptgruppen	Zahl d. Fälle
Wesensveränderungen	3	Allgemeine Verhaltens- störungen	113
Kontaktstörungen	25		
Zwangssymptomatik	9		
Angst, Phobie	47		
Schizoidie	3		
Affektausbrüche	26		
Nägelbeißen,		Spezielle Verhaltens- störungen	131
Daumenlutschen	35		
Onanie	26		
Lügen, Stehlen	51		
Weglaufen, Schwänzen	19		
Konzentrations- und Schulschwierigkeiten	116	Konzentrations- und Schulschwierigkeiten	116
Allgemeine Erziehungs- schwierigkeiten	43	Allgemeine Erziehungs- schwierigkeiten	43

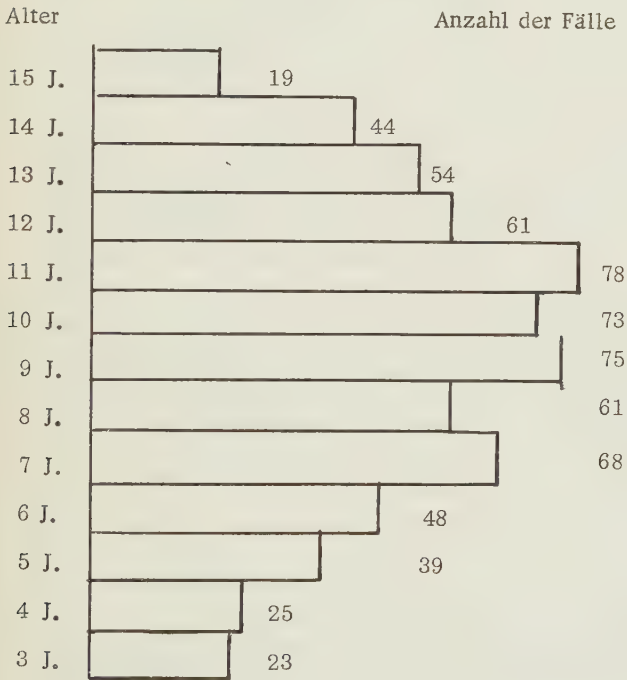
Diagnosen	Zahl d. Fälle	Zusammenfassung in Hauptgruppen	Zahl d. Fälle
Psychogene Körper - symptome	35	Psychosomatische Erkrankungen	135
Enuresis, Encopresis	100		
Hypermotorik, Nervosität	76	Störungen des mot. Apparates	174
Stottern	57		
Tic	30		
Krampfanfälle	11		
Entwicklungs- und Intelligenzrückstand	49	Entwicklungs- und Intelligenzrückstand	49
Debilität	21	Debilität	21
Psycholog. Begutachtung	3	Psychologische Begutachtung	3
Schulfragen	17	Schulfragen	17
Gesamtzahl			802
=====			

Aus der Tatsache, daß für einen Patienten oft mehrere Leitsymptome zutreffen, ergibt sich der zahlenmäßige Unterschied zwischen Diagnosen (802) und Patienten (668).

Abbildung 1

Aufgliederung des Krankengutes der psychosomatischen Beratungsstelle

1. Nach Altersgruppen



2. Nach Geschlecht

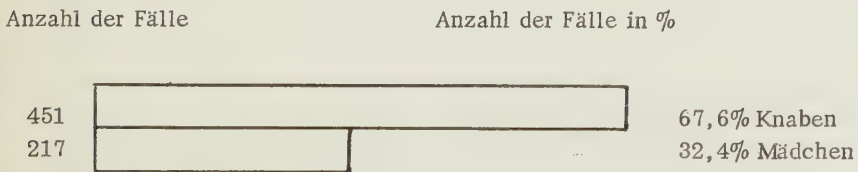
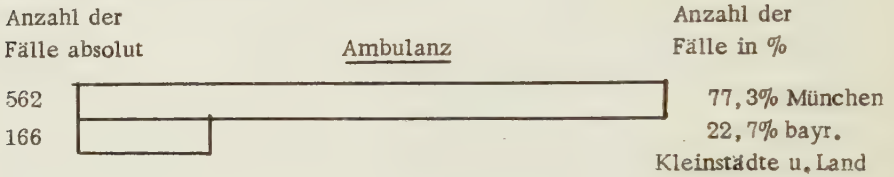


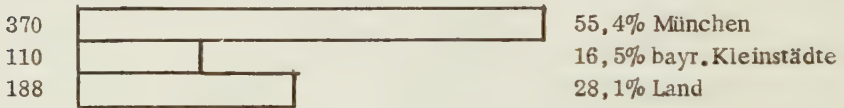
Abbildung 2

Aufgliederung des Krankengutes der Ambulanz und der psychosomatischen
Beratungsstelle der Kinderpoliklinik der Universität München

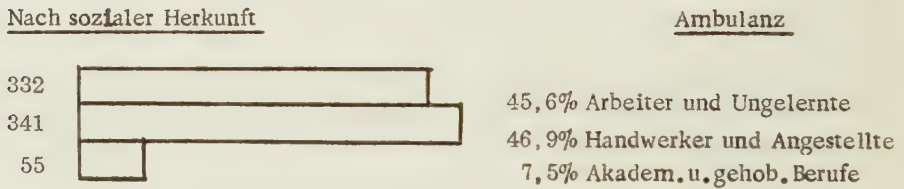
Nach örtlicher Herkunft



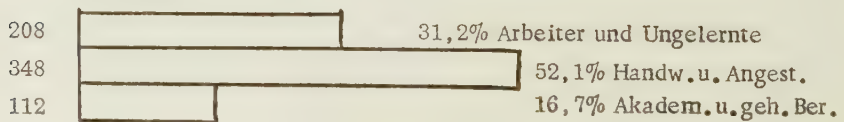
Psychosomatische Beratungsstelle



Nach sozialer Herkunft



Psychosomatische Beratungsstelle



Vergleicht man diese Ergebnisse mit den am Untersuchungsmaterial der psychosomatischen Beratungsstelle gefundenen unter Zuhilfenahme der Koller-Tafeln (14), so sieht man an der Aufteilung nach sozialer Herkunft, daß unter den Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle signifikant mehr Kinder aus Gruppe III (sozial Bessergestellte) und signifikant weniger aus Gruppe I (sozial Schlechtergestellte) sind als in der poliklinischen Ambulanz, während die Unterschiede bezüglich Gruppe II nicht signifikant sind. Bei einer Aufteilung nach örtlicher Herkunft sind jedoch in der psychosomatischen Beratungsstelle signifikant weniger Kinder aus der Großstadt als in der poliklinischen Ambulanz.

Es ist zu Anfang schon angeführt worden, daß bei der Entwicklungsbeschleunigung ein Gefälle von der Großstadt über die Kleinstadt zum Land und innerhalb der sozialen Schichten von den sozial Besser- zu den Schlechtergestellten besteht. Es erhebt sich nun die Frage, ob die örtliche und die soziale Herkunft die Akzeleration gleich stark beeinflussen oder ob der Faktor der sozialen Stellung der Eltern eine schwerwiegendere Rolle spielt. Davon hängt auch ab, ob man bei dem Krankengut der psychosomatischen Beratungsstelle von einer gewissen Auslese bezüglich der sozialen Herkunft sprechen muß oder ob die Tatsache, daß in der poliklinischen Ambulanz großstädtische Kinder einen höheren Prozentsatz als in der psychosomatischen Beratungsstelle einnehmen, während dort ein höherer Prozentsatz sozial Bessergestellter als in der poliklinischen Ambulanz besteht, einen gewissen Ausgleich bietet.

Dazu möchte ich auf die Tabellen B a c h s (1) hinweisen. Anhand dieser, von B a c h statistisch erhobenen Zahlen sieht man, daß die Oberschüler gegenüber den Volksschülern sowohl innerhalb der Großstadt als auch innerhalb der Landbevölkerung wesentlich höhere Differenzen in der Körperlänge zeigen als die Oberschüler (bzw. die Volksschüler) einer Großstadt gegenüber den Oberschülern (bzw. den Volksschülern) auf dem Lande.

Daraus läßt sich schließen, daß das soziale Milieu das Entwicklungstempo stärker beeinflußt als das örtliche. Wieweit sich die Längendifferenzen zwischen den sozialen Schichten bei der bestehenden unterschiedlichen Zusammensetzung des Krankengutes der psychosomatischen Beratungsstelle und der poliklinischen Ambulanz auswirken, läßt sich aufgrund der B a c h'schen Angaben ungefähr abschätzen.

Die genaue Zahl der Oberschüler bzw. der Volksschüler unter unseren Patienten ist nicht bekannt, außerdem gehen unsere Erhebungen bis ins Vorschulalter

zurück. Es kann aber angenommen werden, daß sich unter den Patienten der poliklinischen Ambulanz ungefähr 20 % und unter den Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle ungefähr 30 % Oberschüler bzw. potentielle Oberschüler befinden. Nach B a c h beträgt der Unterschied zwischen den Oberschülern und den Volksschülern im Mittel etwa 3-4 cm. Unter der Annahme eines Unterschiedes von 4 cm zwischen den Volks- und Oberschülern und der oben angegebenen Zusammensetzung in den Vergleichsgruppen wäre eine Differenz des Mittelwertes der Körperlänge von +0,3 cm zugunsten der Kinder aus der psychosomatischen Beratungsstelle zu erwarten. Dieser Unterschied ist so gering, daß er das Ergebnis meiner Untersuchungen nicht wesentlich beeinflussen kann.

Auffallend in Abb. 1 ist die Tatsache, daß doppelt soviel Knaben wie Mädchen in die psychosomatische Beratungsstelle gebracht wurden.

Zur Feststellung der Abweichung vom Somatogrammwert nahm ich folgende Einteilung der Altersgruppen vor: Es wurde - soweit es auch in den Somatogrammen geschehen war - neben der vollen Jahreszahl auch die Anzahl der Lebensmonate berücksichtigt. Dabei wurden die Abweichungen vom jeweiligen Somatogrammwert für Knaben und Mädchen getrennt ermittelt. Für die statistische Berechnung wurden dann allerdings in Anbetracht der relativ geringen Anzahl der Fälle Buben und Mädchen einer Altersgruppe zusammengefaßt. Auch hier nahm ich wiederum die Somatogramme der Kinderpoliklinik München zum Vergleich. Diese Somatogramme zeigen innerhalb einer Altersgruppe für Knaben und Mädchen oft Unterschiede in der Standardabweichung (σ) bis zu maximal 3 cm. Für meine statistischen Berechnungen wählte ich bei unterschiedlichem σ innerhalb einer Altersgruppe jeweils den größeren Wert. Dadurch erreichte ich eine zuverlässigere Signifikanzberechnung. Als n_2 nahm ich für alle Berechnungen den Wert 100 an, da bei der Erstellung der Somatogramme in jeder Altersklasse die Meßergebnisse von mindestens 100 Kindern verwertet worden waren.

Für die einzelnen Altersklassen wurden die arithmetischen Mittel sowie die mittleren quadratischen Abweichungen (Standardabweichungen) der Längen- und Gewichts-differenzen von den gegebenen Somatogrammwerten berechnet. Die Berechnung erfolgte mit Hilfe des Rechenschemas in G e b e l e i n - H e i t e , Seite 13 (10).

Mittels der t-Funktion von S t u d e n t wurde die statistische Signifikanz der gefundenen Differenzen gegenüber den gegebenen Somatogrammwerten geprüft (10).

$$t = \frac{\alpha}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_2} + \frac{\sigma_2^2}{n_1}}}$$

Die Grenze des Zufallbereichs liegt nach Gebelein - Heite bei

$$t_{3\sigma} = 3 + \frac{10}{N}$$

α = Mittelwert der Differenzen von den gegebenen Somatogramm-werten

σ = mittlere quadratische Abweichung (Standardabweichung)

t = Wert zur Berechnung der Signifikanz

$t_{3\sigma}$ = Grenze des Zufallbereichs.

Tab. 2 und 3 geben einen Überblick über die errechneten Werte der Patienten der poliklinischen Ambulanz. Außerdem wurden diese Werte in die Somatogramme eingezeichnet (Abb. 3).

Nach dieser Berechnung zeigt sich, daß keine der gefundenen Differenzen statistisch signifikant ist, so daß man die Somatogrammwerte als heute gültigen Maßstab für meine Untersuchungen ansehen kann.

Tabelle 2

Arithmetische Mittelwerte (α) und Standardabweichungen (σ) der Längendifferenzen von den Somatogrammwerten in den verschiedenen Altersklassen bei Patienten der polikl. Ambulanz

Alter	α	σ	t	$t_{3\sigma}$
14 J.	+0,272	$\pm$ 7,02	0,204	3,069
13	+1,53	$\pm$ 7,2	1,13	3,061
12	+1,21	$\pm$ 6,72	1,03	3,062
11	+1,55	$\pm$ 6,47	1,62	3,054
10	-0,94	$\pm$ 4,5	-1,08	3,058
9	-0,5	$\pm$ 4,44	-0,65	3,056
8	-0,406	$\pm$ 5,28	-0,42	3,061
7	+0,48	$\pm$ 6,6	0,54	3,058

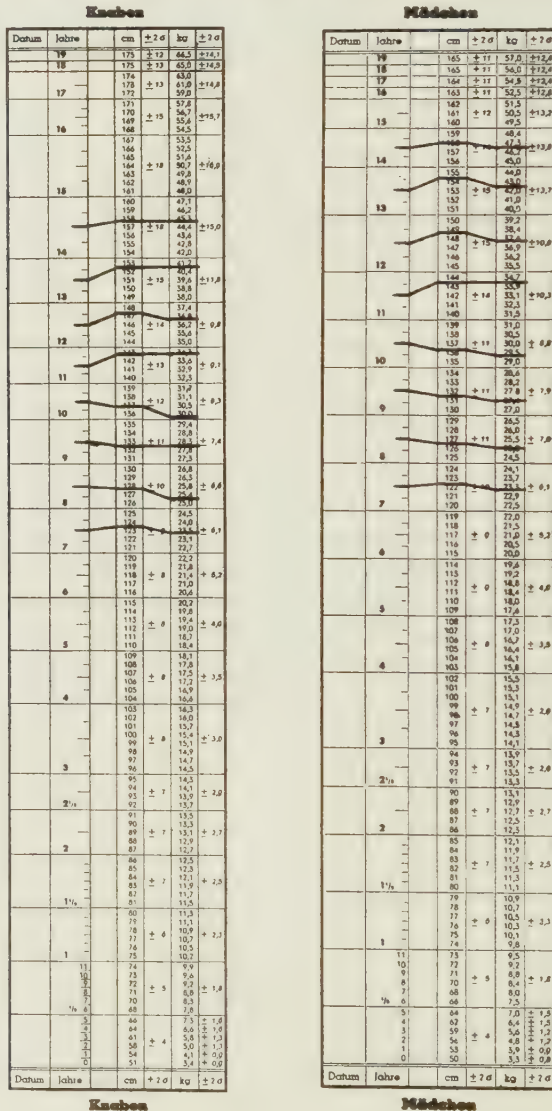
Tabelle 3

Arithmetische Mittelwerte (α) und Standardabweichungen (σ) der Gewichts-differenzen von den Somatogrammwerten in den verschiedenen Altersklassen bei Patienten der poliklin. Ambulanz

Alter	α	σ	t	$t_{3\sigma}$
14 J.	+0,146	$\pm$ 6,35	0,11	3,071
13	+0,47	$\pm$ 4,56	0,47	3,06
12	+0,19	$\pm$ 3,36	0,015	3,06
11	+0,94	$\pm$ 4,75	1,26	3,055
10	-1,28	$\pm$ 2,78	-1,25	3,058
9	-0,486	$\pm$ 2,84	-0,48	3,057
8	-0,72	$\pm$ 2,22	-0,87	3,06
7	-0,324	$\pm$ 2,4	-0,383	3,059

Abb. 3

Durchschnittssomatogramme der Kinder aus der poliklinischen Ambulanz



Als nächstes berechnete ich nach derselben Methode bei Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle für die Altersklassen von 3 - 15 Jahren die arithmetischen Mittelwerte und Standardabweichungen für Körpergröße und Gewicht und prüfte die gefundenen Werte auf ihre Signifikanz gegenüber den gegebenen Somatogrammen und gegenüber den bei den Patienten der poliklinischen Ambulanz gefundenen Werten.

Tab. 4 und 5 zeigen das Ergebnis dieser statistischen Auswertung. Danach kann man die Abweichungen für die Körpergröße im Bereich von 11 bis einschließlich 15 Jahren als signifikant, im Bereich von 8-10 Jahren als wahrscheinlich überzufällig groß betrachten. Die errechneten Werte für das Körpergewicht laufen etwa parallel.

Im Bereich von 3 bis einschließlich 7 Jahren fand ich für Körpergröße und Gewicht nur geringfügige Abweichungen von den Normalwerten, die sich als nicht signifikant erwiesen.

D.h. also, daß nach diesen Berechnungen die psychisch und neurotisch erkrankten Kinder im Alter von 8-15 Jahren gegenüber den Normalwerten tatsächlich körperlich akzeleriert sind und zwar in ihrer Körpergröße um +2,3 bis +4,7 cm oder um $1/2$ bis $3/4$ Jahr, und in ihrem Körpergewicht um +0,9 bis +4,14 kg. Dabei liegt das *punktum maximum* bei den 11jährigen mit +4,68 cm oder 3,3%. Interessant ist, daß die Gruppe der 11jährigen der am stärksten vertretene Jahrgang ist, der die psychosomatische Beratungsstelle aufsuchte.

In Abb. 4 sind die gefundenen Mittelwerte in die Somatogramme eingezeichnet. Zieht man eine Verbindungslinie zwischen dem Alter und den errechneten Maßen für Größe und Gewicht, so zeigt sie zwischen Alter und Größe einen starken Anstieg, während sie zwischen Größe und Gewicht einigermaßen horizontal verläuft. Das beweist, daß es sich um eine echte Akzeleration der körperlichen Entwicklung handelt.

Tabelle 4

Arithmetische Mittelwerte (α) und Standardabweichungen (σ) der Längendifferenzen von den Somatogrammwerten in den verschiedenen Altersklassen bei Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle

Alter	α	σ	t	$t_{3\sigma}$
15 J.	+4,52	$\pm 6,06$	2,1	3,084
14	+4,6	$\pm 5,04$	3,68	3,069
13	+4,56	$\pm 7,08$	3,87	3,065
12	+4,16	$\pm 6,84$	3,58	3,06
11	+4,68	$\pm 6,24$	4,64	3,056
10	+2,52	$\pm 6,32$	2,67	3,057
9	+2,4	$\pm 6,12$	2,72	3,057
8	+1,87	$\pm 5,88$	2,04	3,062
7	+0,955	$\pm 5,08$	1,27	3,059
6	-0,5	$\pm 4,44$	-0,636	3,067
5	-0,102	$\pm 5,08$	-0,113	3,071
4	-2,92	$\pm 3,68$	-2,68	3,079
3	-0,478	$\pm 4,42$	-0,506	3,08

Tabelle 5

Arithmetische Mittelwerte (α) und Standardabweichungen (σ) der Gewichts-
differenzen von den Somatogrammwerten in verschiedenen Altersklassen bei
Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle

Alter	α	σ	t	$t_{3\sigma}$
15 J.	+2,62	$\pm$ 6,55	1,29	3,06
14	+4,14	$\pm$ 7,42	2,98	3,06
13	+3,19	$\pm$ 7,47	2,64	3,06
12	+3,42	$\pm$ 6,36	3,64	3,06
11	+3,66	$\pm$ 6,08	4,36	3,05
10	+1,54	$\pm$ 3,18	2,52	3,059
9	+1,65	$\pm$ 3,19	3,0	3,05
8	+0,86	$\pm$ 4,08	1,42	3,06
7	-0,014	$\pm$ 3,54	-0,262	3,059
6	+1,104	$\pm$ 3,16	3,08	3,067
5	+0,68	$\pm$ 3,08	1,56	3,07
4	-0,16	$\pm$ 1,34	-0,434	3,08
3	+0,66	$\pm$ 3,12	1,52	3,08

Abb. 4

Durchschnittssomatogramme der Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle

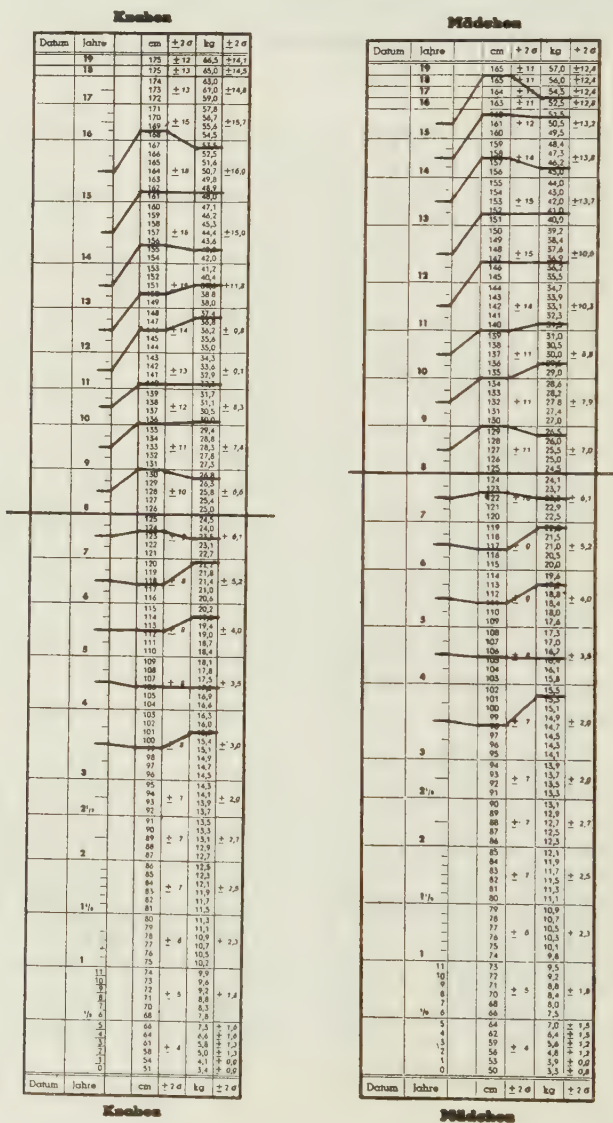


Tabelle 6

Arithmetische Mittelwerte (α) und Standardabweichungen (σ) der Längendifferenzen zwischen den ambulant untersuchten Kindern und den Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle in den verschiedenen Altersklassen

Alter	α	σ	t	t_{25}
14 J.	+5,24	$\pm 6,78$	3,45	3,069
13	+3,41	$\pm 7,73$	2,679	3,065
12	+2,49	$\pm 6,66$	2,14	3,062
11	+2,71	$\pm 6,34$	2,7	3,056
10	+3,34	$\pm 6,08$	3,74	3,058
9	+2,94	$\pm 6,15$	3,52	3,057
8	+2,49	$\pm 3,66$	3,22	3,062
7	+0,706	$\pm 5,04$	0,975	3,059

Der zu Anfang angestellte statistische Vergleich zwischen den Somatogramm-werten für Körpergröße und Gewicht und den gefundenen Werten der in der poliklinischen Ambulanz untersuchten Kinder von 1951 - 58 zeigte gering-fügige Abweichungen (Tab. 2 und 3). Deshalb verglich ich die gefundenen Werte für die Körpergröße 7 - 14jähriger Patienten der psychosomatischen Be-ratungsstelle auch mit den oben errechneten Werten der ambulant untersuchten Kinder (Tab. 6). Aus dieser Tabelle kann man ershen, daß die Differenzen gegenüber der Kontrollgruppe bei den 8-10jährigen sowie bei den 14jährigen höher, bei den 11-13jährigen jedoch niedriger als die Differenzen gegenüber den Somatogramm-werten sind. Man kann jedoch auch hier die Differenzen im Alter von 8 bis einschließlich 14 Jahren als signifikant oder wahrscheinlich signifikant betrachten.

Abb. 5-12 zeigen die Verteilungskurven - nach dem Verfahren der "gleitenden Durchschnitte" (10) gezeichnet - für die Längendifferenzen der 8-14-jährigen Patienten der poliklinischen Ambulanz und der psychosomatischen Beratungsstelle gegenüber den Somatogrammwerten. Auf der Abszisse sind die Differenzen vom Normalwert 0 (= Somatogrammwert) in cm aufgetragen. α und α' bezeichnen das arithmetische Mittel unter Angabe der Abweichung von der Norm. Während die arithmetischen Mittel der Differenzen vom Normalwert nicht sehr weit entfernt liegen, sind die Kurvenbilder insofern bemerkenswert, als man sofort sieht, daß die Mehrzahl der Fälle aus der poliklinischen Ambulanz bezogen auf das Achsenkreuz links der Achse liegt, d.h. kleiner ist, während die Kurven von den Fällen der psychosomatischen Beratungsstelle eindeutig nach rechts verschoben sind, d.h. daß wirklich die Mehrzahl dieser Kinder größer ist als der Norm entspricht. Außerdem wurde für jede Altersgruppe die 1σ -Grenze eingezeichnet. Alle Differenzen vom Normalwert 0 innerhalb der 1σ -Grenze liegen im Bereich der mittleren quadratischen Abweichung, d.h. also, daß alle Kinder, deren Körpergröße in diesem Bereich liegt, als normal groß zu bezeichnen sind. Außerhalb der 1σ -Grenze liegen die überdurchschnittlich Großen bzw. Kleinen. Im folgenden sind diejenigen, die $> 0 + 1\sigma$ sind, als "akzeleriert" und diejenigen, die $< 0 - 1\sigma$ sind, als "retardiert" bezeichnet.

Bei der Auszählung ergibt sich, daß in den Altersgruppen von 7-15 Jahren etwa 2/3 der Fälle (62 - 78 %) rechts vom Nullpunkt liegen. Zu erwarten wären rechts und links 50%.

Nach einer anderen Berechnung liegen in den Altersklassen von 7-15 Jahren im Durchschnitt 60,31 % der Fälle, also fast immer 2/3, innerhalb der 1σ -Grenze wie es der Gauß'schen Normalverteilung entspricht. Die übrigen Fälle liegen jedoch in diesen Altersgruppen nicht gleichmäßig verteilt zu beiden Seiten, sondern zum größten Teil rechts, und zwar sind im Durchschnitt 32,5 % größer und 7,13 % kleiner. D.h. wiederum, daß mehr Kinder als zu erwarten wäre, größer sind als der Altersdurchschnitt (Tab. 7).

Es wäre nun von Interesse zu wissen, ob sich bei den Fällen, die über oder unter der 1σ -Grenze liegen, eine Häufung bestimmter Diagnosen feststellen läßt.

Aus der Tatsache, daß für einen Patienten meist mehrere Leitsymptome zutreffen, erklärt sich die zahlenmäßige Differenz zwischen Anzahl der Fälle und der Diagnosen.

Als erstes untersuchte ich, wieviel Prozent der Diagnosen innerhalb der 1 σ -Grenze, wieviel darüber und darunter lagen (Tab. 8). Das Ergebnis war ähnlich wie bei der prozentualen Verteilung der Fälle (Tab. 7). Wegen der geringen Anzahl der Fälle in einigen Gruppen wurden diese - im Gegensatz zu Tab. 1 und Tab. 9 - zusammengefaßt. Die psychologischen Begutachtungen wurden nicht berücksichtigt. Innerhalb der 1 σ -Grenze lagen immer zwischen 52 und 57,65 %, oberhalb der 1 σ -Grenze lagen 35,05 bis 42,41 %, Entwicklungs- oder Intelligenzrückstand, Debilität und Schulfragen (20%) wichen von den Durchschnittswerten etwas ab. Unterhalb der 1 σ -Grenze lagen im Durchschnitt 2,59 bis 7,6 % der einzelnen Symptomengruppen. In dieser Gruppe waren Entwicklungs- oder Intelligenzrückstand, Debilität und Schulfragen (28%) relativ stark vertreten. Die Ausnahmen lassen sich leicht erklären. So kann man sich z.B. gut vorstellen, daß die Gruppen Entwicklungs- oder Intelligenzrückstand und Debilität bei den Akzelerierten einen relativ geringen, bei den Retardierten dagegen einen relativ hohen Prozentsatz ausmachen.

Tab. 9 zeigt die Häufigkeit der Diagnosen in der Gruppe der Akzelerierten ($> 0 + 1 \sigma$) und Retardierten ($< 0 - 1 \sigma$) im Vergleich zu der Häufigkeit innerhalb der 1 σ -Grenze. Dabei zeigt sich, daß sowohl bei den Akzelerierten als auch bei den Normalgroßen die Diagnosen in ihrer prozentualen Häufigkeit ungefähr in der gleichen Reihenfolge auftreten. Bei den Retardierten ist bemerkenswert, daß Entwicklungs- oder Intelligenzrückstand und Debilität mit je 17,4 % an 4. und 5. Stelle stehen.

Aus diesen beiden Aufstellungen kann man ersehen, daß sowohl in der prozentualen Verteilung der Diagnosen als auch in der Häufigkeit ihres Vorkommens in den einzelnen Gruppen keine wesentlichen Unterschiede zwischen Normalgroßen und Akzelerierten bestehen. Zwischen Retardierten und Normalgroßen sowie Akzelerierten treten zwar geringfügige Abweichungen bezüglich der Häufigkeit der Diagnosen auf, doch ist lediglich der hohe Prozentsatz an Entwicklungs- und Intelligenzrückstand und Debilität bei den Retardierten bemerkenswert.

Die Differenzen zwischen der prozentualen Häufigkeit der einzelnen Diagnosen bei Normalgroßen, Akzelerierten und Retardierten sind nur bei Entwicklungs- und Intelligenzrückstand sowohl zwischen Normalgroßen und Retardierten als auch zwischen Akzelerierten und Retardierten statistisch signifikant (nach K o l l e r 14).

Tabelle 7

Prozentuale Verteilung der Fälle aus der psychosomatischen Beratungsstelle
in den σ -Grenzen

Alter	Gesamtzahl	Normalgröße ($0 \pm 1 \sigma$)	Akzelerierte ($> 0 + 1 \sigma$)	Retardierte ($< 0 - 1 \sigma$)
7 Jahre 8 Jahre 9 Jahre	204	59,89 %	30,8 %	9,31 %
10 Jahre 11 Jahre 12 Jahre	212	61,1 %	32,8 %	6,1 %
13 Jahre 14 Jahre 15 Jahre	117	59,93 %	34,1 %	5,97 %
7-15 Jahre	534	60,31 %	32,5 %	7,13 %

Bei einer Normalverteilung wären 68,4 % Normalgröße und je 15,8 %
Akzelerierte und Retardierte zu erwarten.

Tabelle 8

Prozentuale Verteilung der Normalgroßen, Akzelerierten und Retardierten auf die Diagnosen bei den 7-14 jährigen Pat. der Psychosom. Beratungsstelle

Diagnosen	Zahl d. Fälle	Normal- große	Akzele- ierte	Retardier- te
Störungen d. mot. Apparates	136 (100%)	57,4%	37,5%	5,1%
Spez. Verhaltensstörungen	123 (100%)	53,7%	35,05%	3,25%
Konzentrat. - und Schulschwierigkeiten	111 (100%)	57,65%	37,85%	4,5%
Psychosomat. Erkrankungen	106 (100%)	56,5%	35,8%	7,6%
Allg. Verhaltensstörungen Allg. Erziehungsschwierigkeiten	116 (100%)	55 %	42,41%	2,59%
Entwicklungs- od. Intelligenzrückstand Debilität Schulfragen	50 (100%)	52 %	20 %	28 %

Bei einer Normalverteilung wären je 15,8% Akzelerierte bzw. Retardierte in jeder Diagnosegruppe zu erwarten.

Wegen der geringen Anzahl der Fälle in einigen Gruppen wurden diese - im Gegensatz zu Tab.1 und Tab.9 - zusammengefaßt. Die psychologischen Begutachtungen (2 Fälle) wurden nicht berücksichtigt.

Tabelle 9

Häufigkeit der Diagnosen bei normal großen Kindern, Akzelerierten und Retardierten bei den 7-14 jährigen Pat. der Psychosom. Beratungsstelle

	Normalgroße Ges. Zahl 319	Akzelerierte Ges. Zahl 161	Retardierte Ges. Zahl 34
Diagnosen	Häufigkeit d. Diagnosen	Häufigkeit d. Diagnosen	Häufigkeit d. Diagnosen
Störungen d. mot. Apparates	24,4 %	31,7 %	20,6 %
Spez. Verhaltens- störungen	20,5 %	26,7 %	11,78%
Konzentrat. -und Schulschwierigk.	19,9 %	26,1 %	14,7 %
Psychosomatische Erkrankungen	18,64%	23,6 %	23,59%
Allg. Verhaltens- störungen	13,68%	23,6 %	8,85 %
Allg. Erziehungs- schwierigkeiten	6,21 %	6,84%	-
Entwicklungs-od. Intelligenzrückst.	4,04%	3,1 %	17,4 %
Debilität	2,48%	0,62 %	17,4%
Schulfragen	1,55%	2,48%	8,85%
Psycholog. Begut- achtung	0,31 %	0,62%	-

Da die Anzahl der Diagnosen größer ist als die Zahl der Fälle, ergibt die Summe der Prozentanteile der einzelnen Diagnosen, bezogen auf die Zahl der Patienten, mehr als 100%.

Auffallend ist noch, daß von den Kindern, die in die psychosomatische Beratungsstelle gebracht wurden, der Jahrgang der 11jährigen am stärksten vertreten war, und daß wiederum dieser Jahrgang nach der statistischen Berechnung die größte Zunahme des Längenwachstums zeigte, nämlich einen Wert von + 4,68 cm.

DISKUSSION DER ERGEBNISSE

Nach all diesen Untersuchungen kann man sagen, daß die Kinder, die in die psychosomatische Beratungsstelle gebracht wurden, im Alter von 8-15 Jahren tatsächlich gegenüber dem bayerischen Durchschnitt um 2,3 bis 4,7 cm größer, d.h. also, in ihrem Wachstum akzeleriert sind. Parallel fielen die entsprechenden Untersuchungen über die Gewichtszunahme aus.

Es wurde anfangs erörtert, daß der prozentuale Unterschied zwischen der örtlichen und sozialen Zusammensetzung des Krankengutes der psychosomatischen Beratungsstelle und dem der poliklinischen Ambulanz keinen entscheidenden Einfluß auf das Ergebnis haben kann. Die Tatsache, daß in die psychosomatische Beratungsstelle relativ viel Kinder aus gehobenem sozialen Milieu (Akademiker und gehobene Berufe) gebracht werden, läßt sich weitgehend erklären. Ein Kind mit Verhaltensstörungen irgendwelcher Art - und seien sie noch so gering - fällt in einer Gesellschaft, die höher differenziert ist, viel leichter auf. Es wird eher "als unangenehm" empfunden als in primitiverem Milieu. Das wiederum ist eine Voraussetzung dafür, daß sich die vielleicht zuerst relativ harmlose Verhaltensstörung manifestieren und zu einer Neurose entwickeln kann.

Bei den Untersuchungen hat sich außerdem ergeben, daß die 3-7 jährigen Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle hinsichtlich ihrer Körpergröße und ihres Körpergewichts zwar geringfügige Abweichungen vom Normalwert zeigen, daß diese jedoch nicht signifikant sind. Als Grund kann man vielleicht die Tatsache ansehen, daß die Entwicklungsbeschleunigung in diesem Alter Körpergröße und Gewicht, 2. Dentition, usw. umfaßt und daß daraus für die Kinder, selbst wenn sie stark akzeleriert sind, nicht die Konflikte entstehen, wie für akzelerierte Kinder während der Praepubertät und Pubertät.

Der Jahrgang der 11jährigen war in der psychosomatischen Beratungsstelle am stärksten vertreten. Außerdem zeigte er bei der statistischen Berechnung die

größte Längenzunahme. Das ist insofern interessant, weil heute der Beginn der Praepubertät in das 11. Lebensjahr fällt.

Bei einem Vergleich der eigenen Ergebnisse mit denen von L e u n e r (19) zeigte sich eine gewisse Übereinstimmung. L e u n e r fand bei seinen Untersuchungen an 100 neurotisch erkrankten Kindern, daß sie gegenüber den hessischen Durchschnittswerten einen Wachstumszuwachs von + 3,23 cm aufwiesen. Ein genauer zahlenmäßiger Vergleich ließ sich jedoch nicht anstellen, da L e u n e r die 6-14 jährigen zusammenfaßte, während ich meine Berechnungen für jede Altersgruppe getrennt machte, und die Zunahme des Längenzuwachses in den verschiedenen Altersgruppen differiert.

L e u n e r betrachtet die Akzeleration bzw. die durch die Akzeleration bedingte Reifediskrepanz zusammen mit der gesteigerten vegetativen Erregbarkeit als pathogenetischen Faktor für die Entstehung von Neurosen. In diesem Falle wäre also die Entwicklungsbeschleunigung als negativ zu bewerten. Es fragt sich nun, ob man aus der Tatsache, daß die psychisch und neurotisch erkrankten Kinder gegenüber den Durchschnittswerten in ihrem Wachstum akzeleriert sind, den Schluß ziehen kann, daß die Akzeleration ganz allgemein eine besondere Disposition zu derartigen Verhaltensstörungen darstelle.

Aus den Somatogrammwerten mit ihrer biologischen Schwankungsbreite läßt sich leicht erkennen, daß z.B. ein großer 11jähriger genau so groß wie ein kleiner 15jähriger, eine große 10jährige ebenso groß wie eine kleine 14jährige, usw. sein kann. Daraus erwachsen vielfach für die Eltern insofern Schwierigkeiten, als sie es nicht verstehen, ihren Kindern in der richtigen Weise entgegenzukommen, und z.B. einen frühentwickelten, akzelerierten 11jährigen wie ein Kind behandeln. Für das Kind entstehen daraus wiederum innere Konflikte und Spannungen, die nun allerdings ihrerseits zu Verhaltensstörungen oder Neurosen führen können. Man kann also in der Akzeleration nur bedingt eine besondere Neurosedisposition sehen.

U n d e u t s c h (30) schreibt: "Das Urteil des Durchschnittserwachsenen über den menschlichen Wert und die Lebensleistung der zeitgenössischen Jugend ist stets negativ, weil er das eigene Lebensalter und die zeitalterbedingte Kulturprägung, die er empfangen hat, als Maßstab verabsolutiert. Dieses mißgestimmte, abwertende unsachliche Urteil über die "Jugend von heute" schafft jedoch ein ungünstiges Klima für Entwicklung und Erziehung dieser uns anvertrauten Jugend von heute".

Dieses Zitat U n d e u t s c h ' hat auch für das oben besprochene Thema in übertragenem Sinn seine Gültigkeit. Auch da gehen die Erwachsenen von der Vorstellung aus, daß sie z. B. mit 12 Jahren noch Kinder waren, während die Entwicklung bei den heutigen 12jährigen meist schon wesentlich weiter fortgeschritten ist. Das Verhalten, mit dem sie ihren Kindern entgegenkommen und das dieser Vorstellung entspringt, bildet für die Entwicklung und Erziehung der Kinder wiederum einen sehr ungünstigen Faktor, der zu Störungen im Sinne einer Neurose führen kann. Es wäre also Aufgabe der Erwachsenen und Pädagogen, der Entwicklungsbeschleunigung bei ihrer erzieherischen Tätigkeit Rechnung zu tragen.

Zum Schluß sei noch etwas über die Bewertung der Akzeleration gesagt. B a c h (1) stellte eine positive Korrelation zwischen Körpergröße und körperlicher Leistungsfähigkeit bei gleichaltrigen Kindern fest. Alle Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der somatischen Akzeleration und der psychischen Entwicklung zeigten eine eindeutige positive Korrelation (29/9/26). Es ist bewiesen, daß die Oberschüler gegenüber Volksschülern, Studenten gegenüber Arbeitern in ihrem Wachstum akzeleriert sind. Alle diese Punkte sprechen gegen eine allgemein negative Bewertung der Entwicklungsbeschleunigung.

Das Ergebnis dieser Arbeit zeigt, daß unter den Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle im Alter von 8-15 Jahren mehr Kinder akzeleriert sind, als unter gleichaltrigen, in der poliklinischen Ambulanz untersuchten Kindern. Die Akzeleration kann, wie oben angegeben, unter Umständen das Entstehen einer Neurose begünstigen, allerdings nur dann, wenn durch eine disharmonische Reifung oder eine falsche Einstellung der Umwelt zu den Akzelerierten irgendwelche Spannungen oder Konfliktsituationen entstehen. Dies ist besonders in der Präpubertät und Pubertät der Fall. Daraus erklärt sich auch, daß nur in den Altersgruppen von 8-15 Jahren eine signifikante Größen- und Gewichtszunahme festgestellt wurde.

Bei den Untersuchungen bezüglich der prozentualen Verteilung der Diagnosen wie auch der Häufigkeit ihres Vorkommens in den einzelnen Gruppen zeigten sich keine Besonderheiten (Tab. 8 und 9). Die Akzelerierten reagieren bei Verhaltensstörungen mit den gleichen Symptomen wie normal entwickelte Kinder. Bei den Retardierten liegen insofern Abweichungen vor, als bei ihnen in der Häufigkeit der Diagnosen an 4. und 5. Stelle Debilität und Entwicklungs- oder Intelligenzrückstand stehen.

ZUSAMMENFASSUNG

In vorliegender Arbeit wurde die Frage einer Beziehung zwischen psychischen bzw. neurotischen Erkrankungen und der Akzeleration untersucht.

Zu Beginn der Arbeit wurden anhand von Literatur die Grundtatsachen der Akzeleration, die Theorien ihrer Ätiologie und die Beziehungen zwischen somatischem Reifungsstand und Intelligenzalter bzw. seelischer Entwicklung diskutiert. Ebenfalls wurden die Theorien für die Entstehung von Neurosen bzw. Neuropathien erörtert.

Zur Klärung der Frage, ob die Akzeleration einen pathogenetischen Faktor für die Entstehung von Neurosen darstelle, wurden die vorliegenden Untersuchungen angestellt.

Das Untersuchungsmaterial stammt aus 668 Somatogrammen der psychosomatischen Beratungsstelle der Universitäts-Kinderpoliklinik München.

Als Vergleich wurden die Somatogramme der Kinderpoliklinik herangezogen.

Es wurden für alle Altersgruppen für Körpergröße und Gewicht das arithmetische Mittel und die Standardabweichung berechnet und die gefundenen Werte auf ihre Signifikanz geprüft.

Ein Vergleich der Somatogrammwerte mit der Körpergröße und dem Gewicht von Knaben und Mädchen im Alter von 7-14 Jahren, die in der poliklinischen Ambulanz untersucht wurden, ergab nur geringfügige Abweichungen, die aber nicht signifikant waren, so daß man die Somatogramme als heute gültigen Maßstab ansehen kann. Dagegen ergab sich bei den Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle in den Altersgruppen von 8-15 Jahren ein signifikanter Wachstumsvorsprung von + 2,3 bis 4,7 cm gegenüber den Normalwerten. Für das Körpergewicht errechneten sich für die Altersgruppen von 9-14 Jahren signifikante Werte von +0,9 bis +4,14 kg.

Im Alter von 3-7 Jahren wurden zwar geringfügige Abweichungen von der Norm festgestellt, die aber nicht signifikant waren.

Dementsprechend ergaben sich bei den 7-14 jährigen signifikante oder wahrscheinlich signifikante Unterschiede auch zwischen den Patienten der psychoso-

matischen Beratungsstelle und der Kontrollgruppe aus der poliklinischen Ambulanz.

Ein Vergleich zwischen den beiden Gruppen bezüglich ihrer sozialen und örtlichen Herkunft ergab zwar gewisse Unterschiede in der prozentualen Verteilung, die jedoch in Bezug auf das Endergebnis der Untersuchungen nicht ins Gewicht fallen.

Anhand der Verteilungskurven wurde gezeigt, daß nach statistischer Berechnung die Kinder, die in die psychosomatische Beratungsstelle gebracht wurden, nicht nur im Mittel gegenüber der Norm (Somatogrammwert) akzeleriert sind, sondern daß tatsächlich in den Altersgruppen von 8-14 Jahren fast $\frac{2}{3}$ der Kinder größer sind als dem Durchschnitt entspricht.

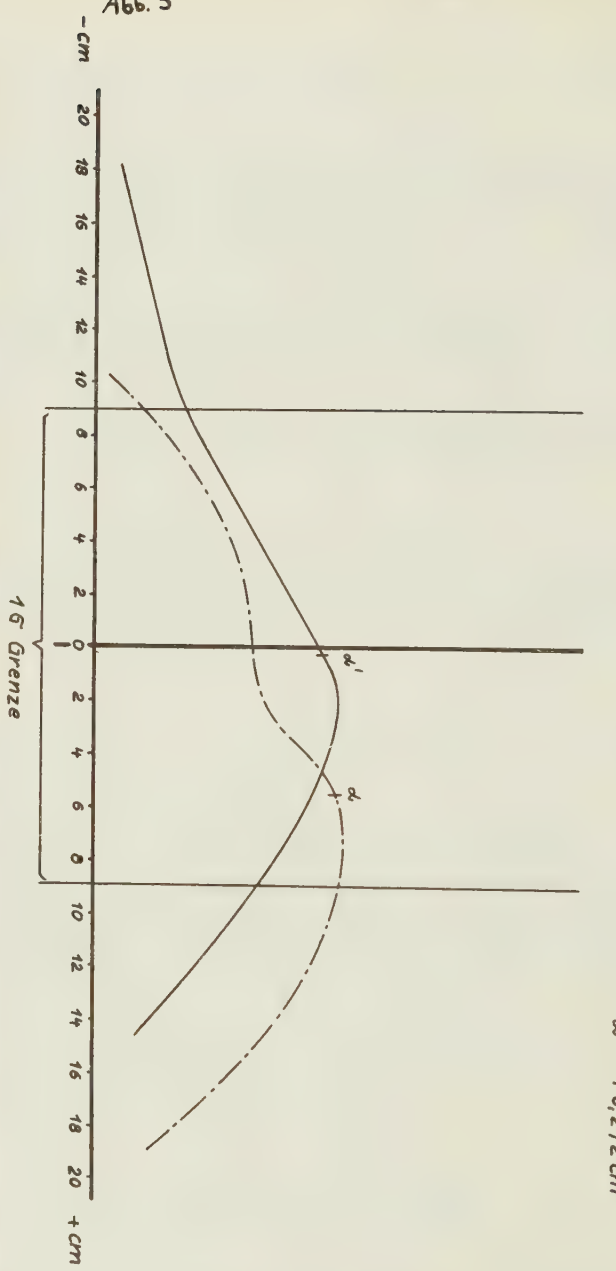
Hinsichtlich des Vorkommens der einzelnen Leitsymptome ergibt sich bei akzelerierten und normalgroßen Kindern die gleiche Reihenfolge. Die Gruppe der Retardierten zeigt lediglich bezüglich ihres hohen Prozentsatzes an Debilen und Entwicklungs- oder Intelligenzrückständen eine Besonderheit, die aber nicht weiter verwunderlich ist.

Die oben angegebenen Ergebnisse stimmen mit den von L e u n e r gefundenen Werten weitgehend überein.

Aus diesen Ergebnissen kann man jedoch nicht ohne weiteres schließen, daß die Akzeleration, wie L e u n e r sagt, einen pathogenetischen Faktor darstelle. Vielmehr wurde in der Akzeleration nur bedingt eine Neurosedisposition gesehen, und zwar dann, wenn durch eine falsche Einstellung der Umwelt zu den akzelerierten Kindern oder eine disharmonische Reifung noch ein weiterer Faktor dazukommt.

Abb. 5

14 Jahre



--- Pat. der psychosomat. Beratungsstelle
 — Pat. der Ambulanz

$\alpha = +5,6 \text{ cm}$

$\alpha' = +0,272 \text{ cm}$

Verteilungskurven - Gezeichnet nach dem Verfahren der gleitenden Durchschnitte (10) - der Abweichungswerte von dem Somatogrammwert (0) in cm bei den 14-jährigen Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle bzw. der poliklinischen Ambulanz.

13 Jahre

--- Pat. der psychosomat. Beratungsstelle
 — Pat. der Ambulanz
 $\alpha = + 4,768 \text{ cm}$
 $\alpha' = + 1,53 \text{ cm}$

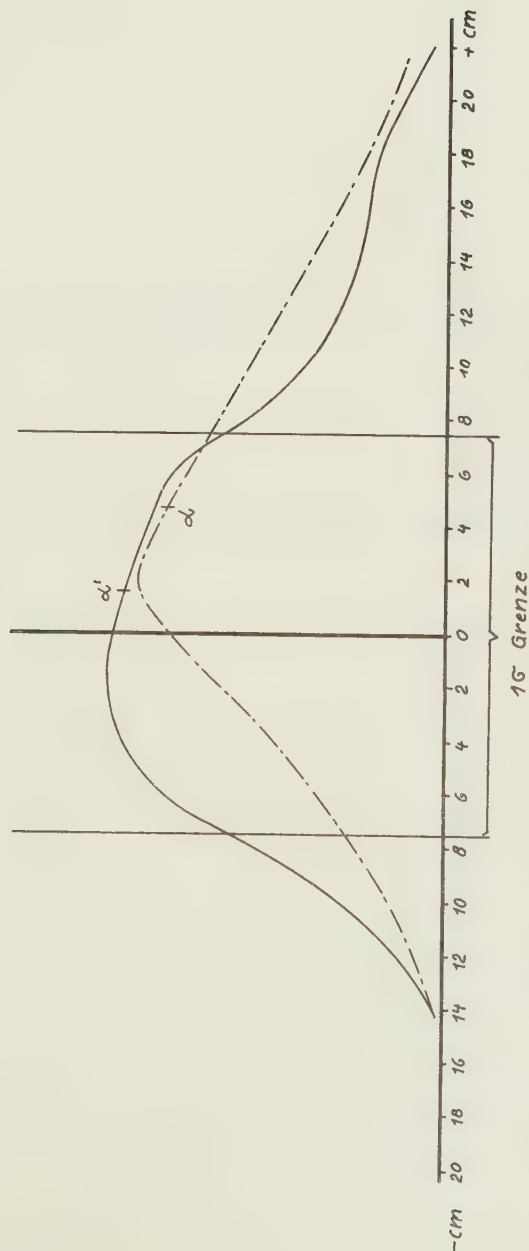
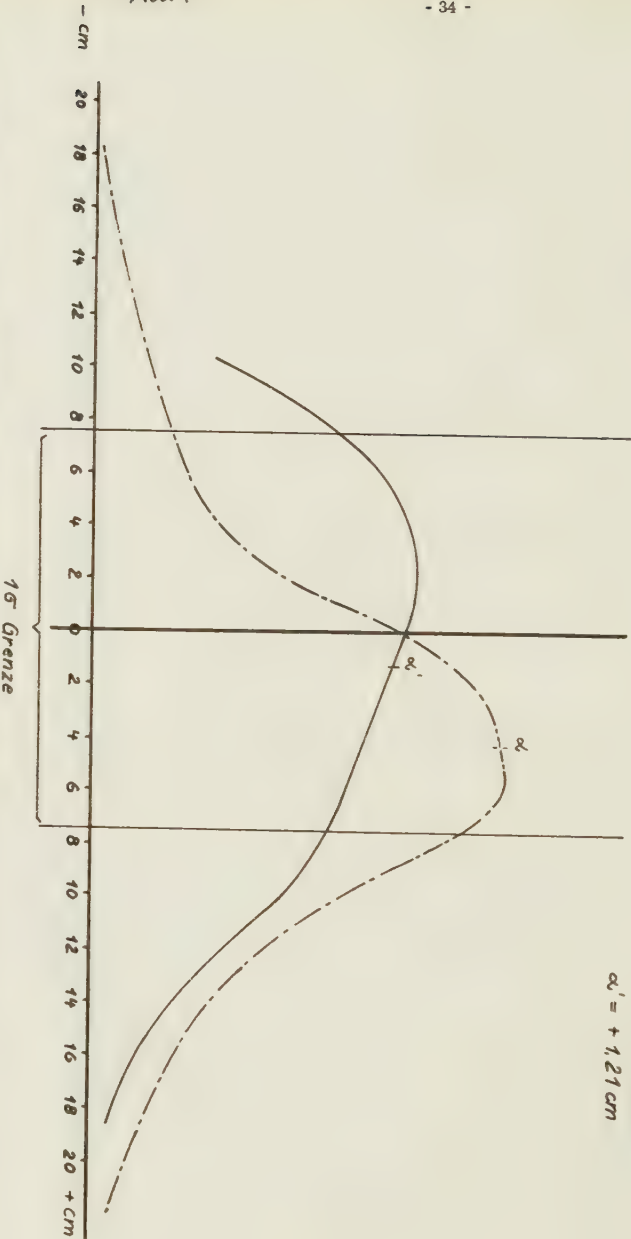


Abb. 6

Verteilungskurven - gezeichnet nach dem Verfahren der gleitenden Durchschnitte (10) - der Abweichungswerte von dem Somatogrammwert (0) in cm bei den 13-jährigen Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle bzw. der poliklinischen Ambulanz.

12 Jahre



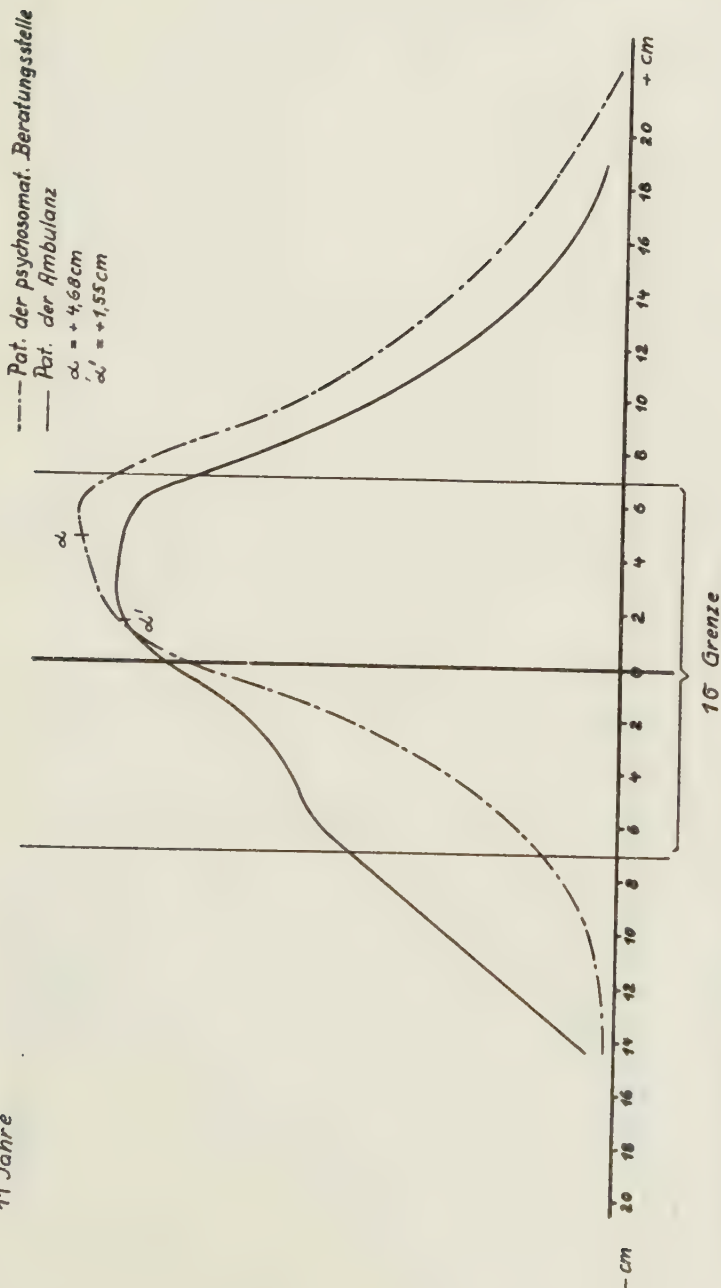
--- Pat. der psychosomat. Beratungsstelle
 — Pat. der Ambulanz

$\alpha = +4,16 \text{ cm}$
 $\alpha' = +1,21 \text{ cm}$

Abb. 7

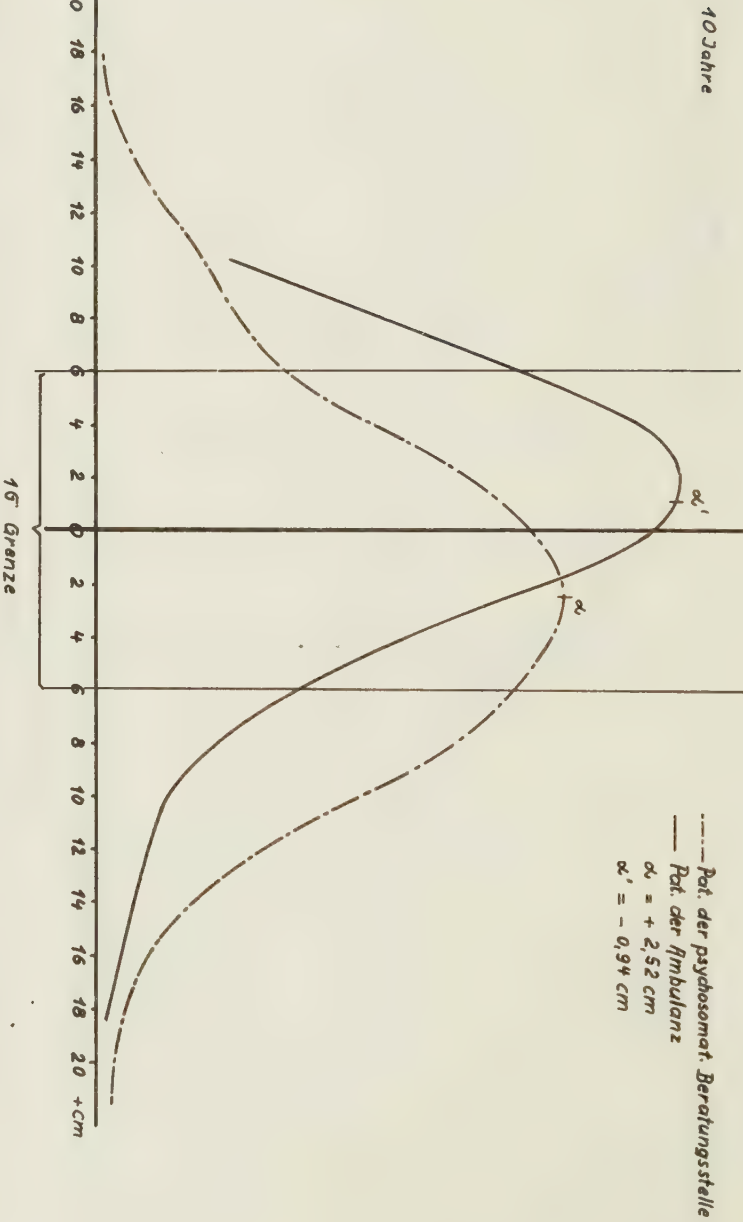
Verteilungskurven - gezeichnet nach dem Verfahren der gleitenden Durchschnitte (10) - der Abweichungswerte von dem Somatogrammwert (0) in cm bei den 12-jährigen Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle bzw. der poliklinischen Ambulanz.

11 Jahre

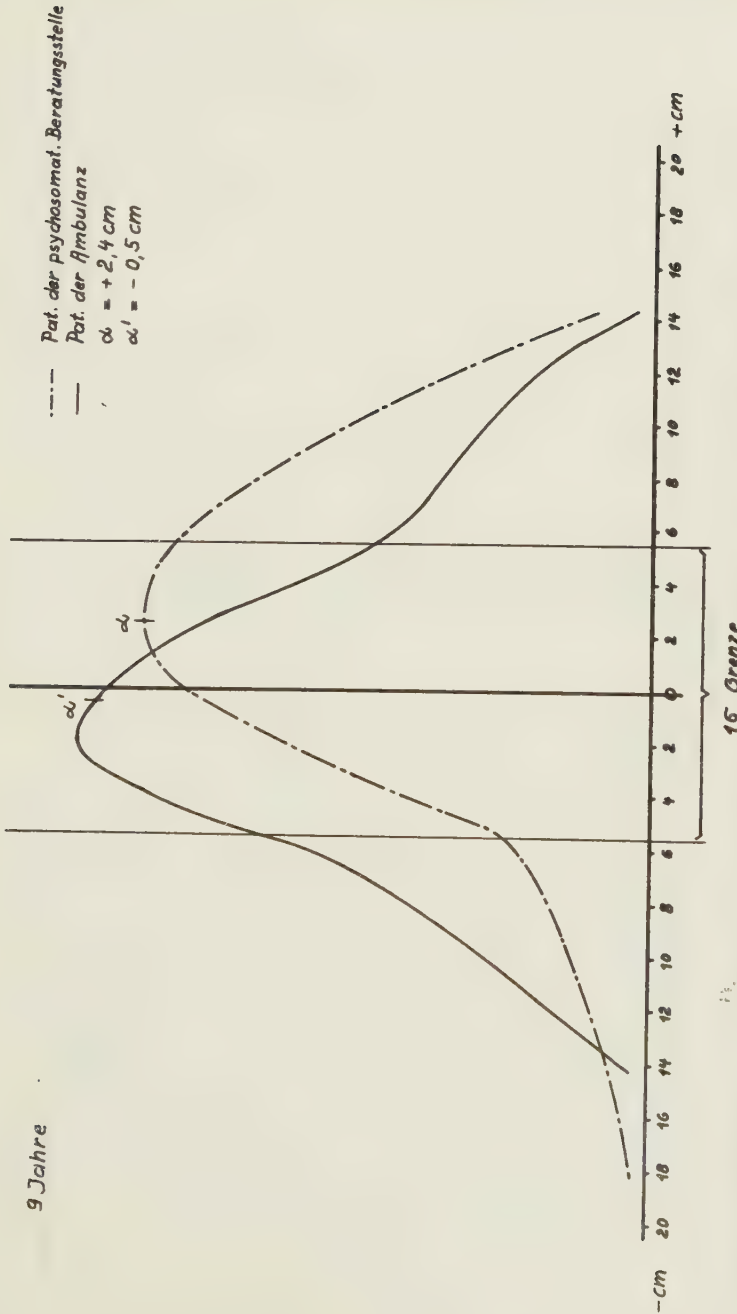


Verteilungskurven - gezeichnet nach dem Verfahren der gleitenden Durchschnitte (10 - der Abweichungswerte von dem Somatogrammwert (0) in cm bei den 11-jährigen Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle bzw. der poliklinischen Ambulanz.

Abb. 9



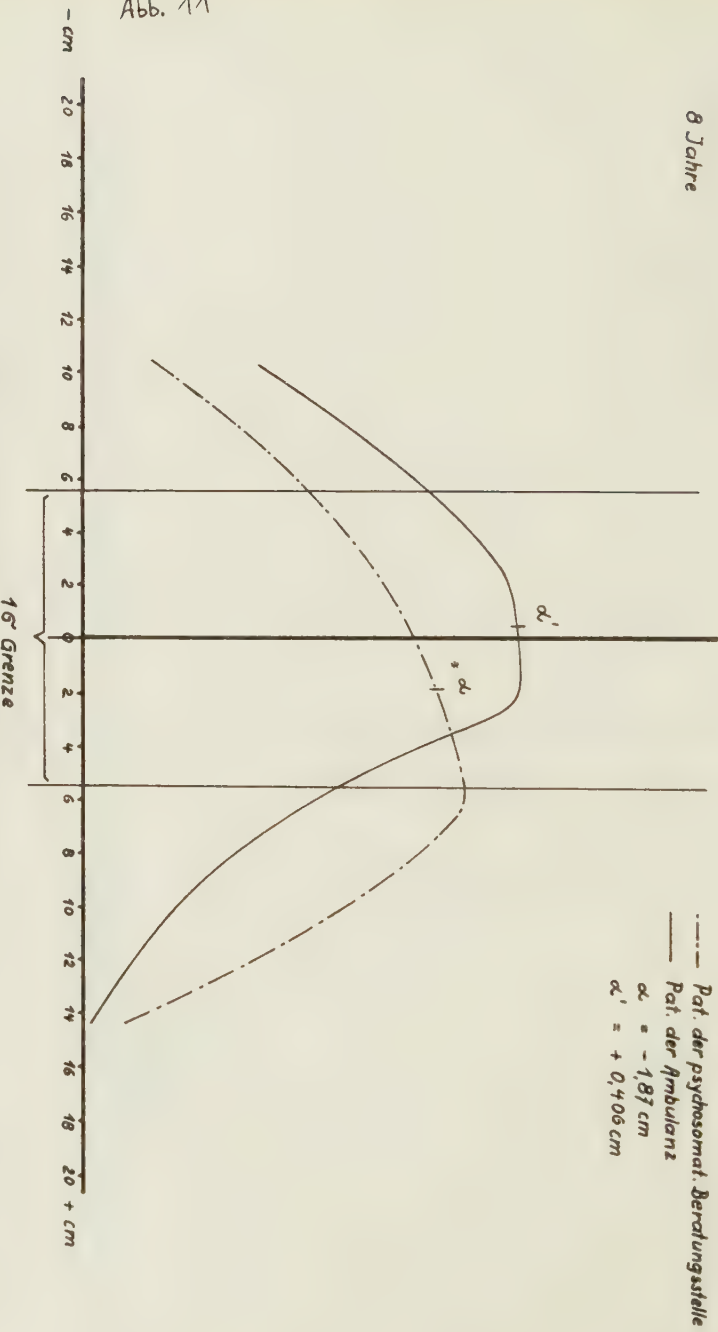
Verteilungskurven - Gezeichnet nach dem Verfahren der gleitenden Durchschnitte (10) - der Abweichungswerte von dem Somatogrammwert (0) in cm bei den 10-jährigen Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle bzw. der poliklinischen Ambulanz.



Verteilungskurven - gezeichnet nach dem Verfahren der gleitenden Durchschnitte (10) - der Abweichungswerte von dem Somatogrammwert (0) in cm bei den 9-jährigen Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle bzw. der poliklinischen Ambulanz.

Abb. 11

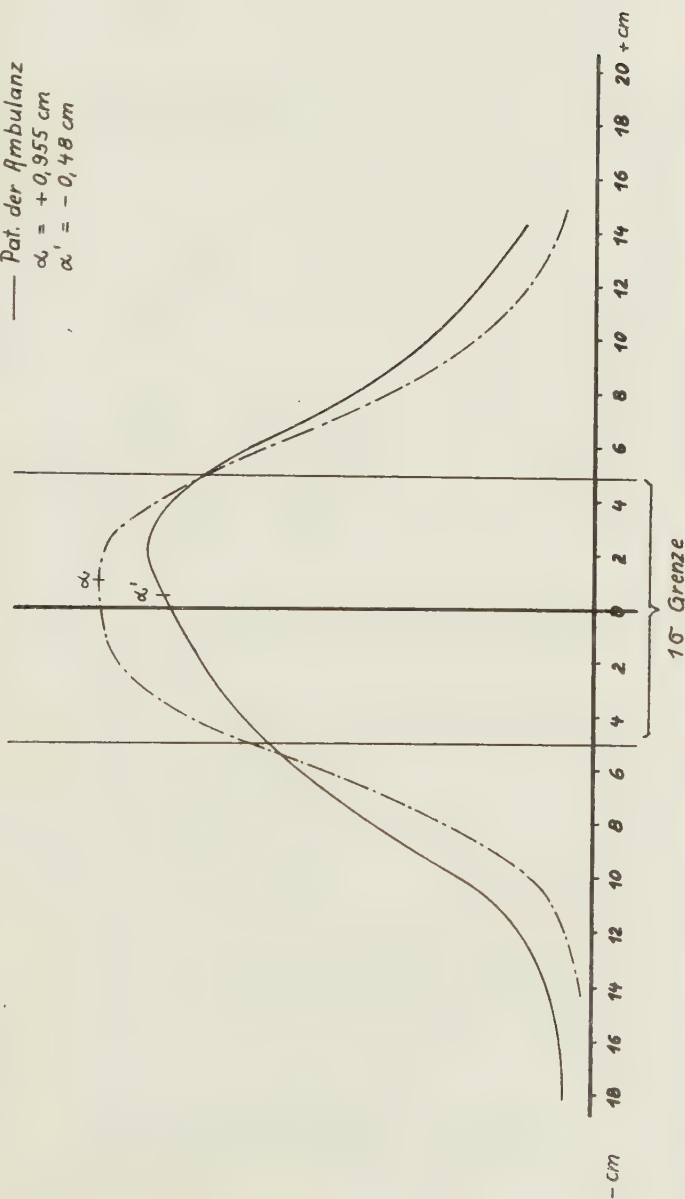
8 Jahre



Verteilungskurven - gezeichnet nach dem Verfahren der gleitenden Durchschnitt (10) - der Abweichungswerte von dem Somatogrammwert (0) in cm bei den 8-jährigen Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle bzw. der poliklinischen Ambulanz.

7 Jahre

----- Pat. der psychosomat. Beratungsstelle
 — Pat. der Ambulanz
 $\alpha_0 = +0,955 \text{ cm}$
 $\alpha' = -0,48 \text{ cm}$



Verteilungskurven - gezeichnet nach dem Verfahren der gleitenden Durchschnitte (10) - der Abweichungswerte von dem Somatogrammwert (0) in cm bei den 7-jährigen Patienten der psychosomatischen Beratungsstelle bzw. der poliklinischen Ambulanz.



LITERATURVERZEICHNIS

1. Bach F. "Ergebnisse von Massenuntersuchungen über die sportliche Leistungsfähigkeit und das Wachstum Jugendlicher in Bayern"
Schriftreihe der bayer. Sportakademie, Bd. II
2. Bennholdt - Thomsen, C. "Wachstumsprobleme" Monatsschrift für Kinderheilkunde 97, 101 (1949)
3. Bennholdt - Thomsen, C. "Die Entwicklungsbeschleunigung der Jugend"
Ergebnis d. inn. Med. u. Kinderheilkd. 62, 1153 (1942)
4. Berger, Ch. "Über das Längen- und Gewichtswachstum von Mädchen der Jahrgänge 1947-1956 im Säuglings- und Kleinkindesalter", Inaug. Diss. München 1957
5. Carey, T. F. "The relation of physical growth to developmental age in boys", Washington 1935, zit. in Undeutsch, U. (29)
6. Fierlings, P. "Zum Problem der Wachstumsbeschleunigung im Kindesalter" Inaug. Diss. Greifswald 1939, zit. in Bennholdt-Thomsen (3)
7. Franz, H. "Früherer Zahndurchbruch bei den heutigen Schulanfängern" Inaug. Diss. Frankfurt/M. 1938, zit. in Bennholdt-Thomsen (3)
8. Freund u. Maier "Zur Ätiologie der Entwicklungsbeschleunigung"
Zschr. f. Kinderheilkunde, S. 1 u. 79 (1952)
9. Gates, A. J. "The nature and educational significance of physical status and of mental, physiological, social and emotional maturity" J. Educ. Psychol. 15, 329-359 (1924), zit. in Undeutsch, U. (29)
10. Gebelein-Heite "Statistische Urteilsbildung" 1951
11. Kemmerling, C. "Über die Akzeleration im Kleinkindesalter"
Zschr. f. Kinderheilkunde 62, 268 (1941)

12. Koch, E.W. "Sind die Kinder größer als die Eltern?"
Z.ärztl.Fortbildung, 33, 676 (1936) zit. in
Bennholdt-Thomsen (3)
13. Koch, E.W. "Längen und Gewichte der Leipziger Kinder im
Kriegsjahr 1941" Öff. Gesdh. Dienst 7,
1422 (1942), zit. in Freund u. Maier (8)
14. Koller, S. "Graphische Tafeln zur Beurteilung stati-
stischer Zahlen", Darmstadt 1953
15. Kreilmayer, H. "Beispiele für die Reifungstypen der heutigen
weiblichen Großstadtjugend" Erbarzt 10,
Heft 1, 4 (1942), zit. in Bennholdt-Thomsen (3)
16. Kretschmer, E. "Die Neurose als Reifungsproblem" Nervenarzt
1952
17. Kretschmer, E. "Die konstitutionelle Retardierung und das
Problem des sozialen Kontaktes und der
Neurose", Zschr.f.Psychiatrie 113, 233 (1939)
18. Lenz "Wachstum, Körpergewicht und Körperlänge,
Proportionen und Habitus", Biol.Daten für
den Kinderarzt, Brock 1954, 2. Aufl. 1. Bd.
19. Leuner, H. "Die Akzeleration als pathogenetischer
Faktor", Zschr.f.Kinderheilkd. 72, 351 (1933)
20. Leuner, H. "Allgemeine Entwicklungsbeschleunigung und
abnorme Erlebnisreaktion", Arch.f.
Psychiatrie, Bd. 190, S. 4 (1953)
21. Sattler, H. "Der Eintritt der ersten Dentition in Beziehung
zur Sozialschichtung der Bevölkerung", Zschr.f.
Kinderheilkd. 61, H. 5, 391 (1940), zit. i.
Bennholdt-Thomsen (3)
22. Schmid Voigt, J. "Der gegenwärtige Eintritt und die Akzele-
ration der Pubertätsentwicklung bei der
männlichen Jugend einer Großstadt" Z.Kinder-
heilkd. 61, 548 (1940)

23. Schmidt-Voigt, J. "Wesenszüge im Elektrokardiogramm der akzelerierten Jugendlichen" Zschr. f. Kinderheilkd. 65, 394 (1947)
24. Schneider, K. "Das seelische Bild des Akzelerierten im Spiegel des TAT" Zentralbl. f. d. ges. Kinderheilkd. 55, 333 (1956)
25. Stettner, E. "Über die Beziehungen der Ossifikation des Handskeletts zu Alter und Längenwachstum" Arch. f. Kinderheilkd. 68/69, 343 (1921)
26. Stifter, H. "Körpergröße, Geschlechtsreife, geistige Leistung", Zschr. f. Kinderheilkd. 66, H. 3, 249 (1949)
27. Strickmann, R. "Untersuchungen zur Frage der Beziehung von somatischer und psychologischer Entwicklung" Zentralbl. f. d. ges. Kinderheilkd. 62, 243 (1957)
28. Terman, L. M. and Miles, C. C. "Sex and personality", New York 1936, zit. in Undeutsch, U. (30)
29. Abernethy, E. M. "Relationships between mental physical growth" Monogr. Soc. Res. Child development 1936, 1, No. 7, zit. in Undeutsch, U. (30)
30. Undeutsch, U. "Somatische Abzeleration und psychische Entwicklung der Jugend der Gegenwart" Studium Generale, 5. Jg., H. 5 (1952)
31. Vogt, D. "Über den gegenwärtigen Stand der Akzeleration in Bayern" Arch. f. Kinderheilkd. 1959, 159. Bd., S. 141
32. Villinger, W. "Moderne Probleme der Jugendpsychiatrie" Nervenarzt 1952
33. Villinger, W. "Abnorme seelische Reaktion im Kindesalter", Mtsschr. f. Kinderheilkd. 99, 93 (1951)

34. Wahl, F.A.

"Die Größe der Neugeborenen", Med.
Welt 44, 1551 (1938), zit. in Bennholdt-
Thomsen (3)

LEBENS LAUF

Ich, Inge Wolff, bin am 8. 3. 1933 in Gronau in Westfalen als Tochter des Ingenieurs Erwin Wolff und dessen Ehefrau Emilie, geb. Reineke, geboren. In Gronau besuchte ich 4 Jahre die Volksschule und anschließend das Werner v. Siemens-Gymnasium. 1954 bestand ich dort das Abitur. Die ersten 2 Semester meines Studiums belegte ich in Marburg, die folgenden in München, wo ich im Juli 1956 das Physikum machte. Auch die klinischen Semester belegte ich in München.

Am 14. DEZ 1959 bestand ich das Medizinische Staatsexamen an der Universität München.

München, den

